

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

T S1/5

1/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05688226 **Image available**

REMOTE CONTROL DEVICE FOR VEHICLE

PUB. NO.: 09-303026 JP 9303026 A]
PUBLISHED: November 25, 1997 (19971125)
INVENTOR(s): MATSUMOTO YOSHIYUKI
APPLICANT(s): HONDA MOTOR CO LTD [000532] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 08-158765 [JP 96158765]
FILED: May 16, 1996 (19960516)
INTL CLASS: [6] E05B-065/20; B60R-025/00; E05B-049/00; H04B-001/034; H04Q-009/00
JAPIO CLASS: 31.9 (PACKAGING -- Other); 22.3 (MACHINERY -- Control & Regulation); 26.2 (TRANSPORTATION -- Motor Vehicles); 44.1 (COMMUNICATION -- Transmission Circuits & Antennae); 44.5 (COMMUNICATION -- Radio Broadcasting)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To ensure various remote operation by detecting the movement of a portable terminal to analyze and recognize its pattern, and generating a control command corresponding to the recognized movement pattern.

SOLUTION: A remote control device is composed of a portable terminal A for transmitting various control commands of wireless remote operation, and a vehicle side control driving device B receiving the control command and starting an engine or the like. At the time of starting the engine by remote operation, a user moves the portable terminal A so as to describe S-shape while pressing a pushbutton switch 3 for movement detection and instruction. At this time, the movement of the portable terminal A is detected by an acceleration sensor of a movement detecting part 4. An output signal of the acceleration sensor is supplied to a pattern recognizing part 5, where the pattern of the portable terminal A is analyzed. On the basis of the recognized result of the pattern recognizing part 5, a specified operation command signal is supplied to a control command generating part 6, and an engine start control command corresponding to the pattern is generated.

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-303026

(43) 公開日 平成9年(1997)11月25日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
E 0 5 B 65/20			E 0 5 B 65/20	
B 6 0 R 25/00	6 0 6		B 6 0 R 25/00	6 0 6
E 0 5 B 49/00			E 0 6 B 49/00	Z
H 0 4 B 1/034			H 0 4 B 1/034	C
H 0 4 Q 9/00	3 0 1		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 B
特許請求 未請求 請求項の数2 書面 (全 4 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-158765

(22) 出願日 平成8年(1996)5月16日

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 松本 幹行

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技研研究所内

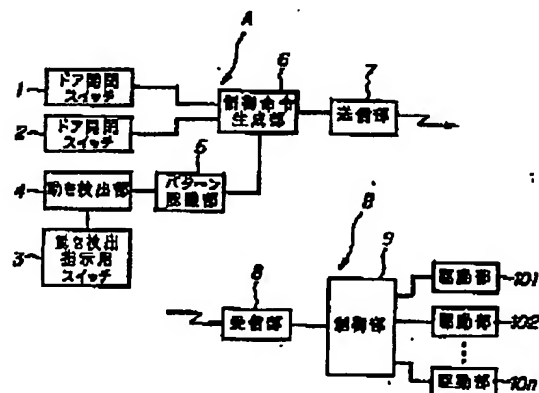
(74) 代理人 弁理士 島井 清

(54) 【発明の名称】 車両用遠隔操作装置

(57) 【要約】

【目的】 簡単な構成により、携帯端末から入力される多種類の操作指令を精度良く分別して、多様の遠隔操作を確実に行わせるようにする。

【構成】 無線による通信手段を用いて、車外の携帯端末から制御命令を与えて車載機器の遠隔操作を行う車両用遠隔操作装置において、携帯端末自体の動きを検出する手段と、その動きのパターンを解析して、その解析された動きのパターンを認識する手段と、その認識された動きのパターンに対応する制御命令を生成する手段とを設けるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線による通信手段を用いて、車外の携帯端末から制御命令を与えて車載機器の遠隔操作を行う車両用遠隔操作装置において、携帯端末自体の動きを検出する手段と、その動きのパターンを解析して、その解析された動きのパターンを認識する手段と、その認識された動きのパターンに対応する制御命令を生成する手段とを設けたことを特徴とする車両用遠隔操作装置。

【請求項2】 携帯端末自体の動きを検出する指示を与える手段を設けて、その指示が与えられているときの携帯端末自体の動きを検出するようにしたことを特徴とする前記第1項の記載による車両用遠隔操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、無線による通信手段を用いて、車外の携帯端末から制御命令を与えて車載機器の遠隔操作を行う車両用遠隔操作装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の車両用遠隔操作装置として、電波や赤外線などを媒体とする無線による通信手段を用いて、キーに操作スイッチ、発振器および送信器を組み込んだものを携帯端末として、車両のドアの開閉を遠隔操作によって行わせるようにしたキーレスエントリシステムがある。

【0003】 最近では、ドアの開閉のみならず、エンジンやエアコンなどの始動も行わせることができるようにするなど、携帯端末による遠隔操作の多機能化が図られる傾向にある。

【0004】 しかし、その際、複数の遠隔操作の各制御系統を1つの携帯端末にそれぞれ組み込むのでは、携帯端末が大形化してしまうことになる。

【0005】 また、最近、キーを軸中心に回転させて、その回転方向または回転変位を検出して、ドアの開、閉などの複数の制御命令を送信することができるようにした携帯端末が開発されている（特開平5-110453号公報、特開平5-133147号公報参照）。

【0006】 しかし、それは、携帯端末を回転させたときの左、右の各回転方向や複数の回転変位をそれぞれ別途に検出するセンサを複数設けたり、あるいは、複数の回転変位の状態をそれぞれ検出することのできる特殊なセンサを設けたりする必要があるものとなっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 解決しようとする問題は、携帯端末による遠隔操作の多機能化を図るに際して、携帯端末の回転方向や回転変位をセンサにより検出して複数の制御命令を生じさせるようにするのは、センサを複数設けたり、複数の検出点を有する特殊なセンサを設けたりする必要があり、多様になるほど設置数や検出精度などの点でセンサを設置するのに不利になることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、無線による通信手段を用いて、車外の携帯端末から制御命令を与えて車載機器の遠隔操作を行う車両用遠隔操作装置にあって、携帯端末による遠隔操作の多機能化を図るに際して、簡単な構成により多種の制御命令を生じさせることができるようにするべく、携帯端末自体の動きを検出する手段と、その動きのパターンを解析して、その解析された動きのパターンを認識する手段と、その認識された動きのパターンに対応する制御命令を生成する手段とを設けるようにしている。

【0009】

【実施例】 本発明による車両用遠隔操作装置は、図1に示すように、電波や赤外線などを媒体として無線による遠隔操作の各種制御命令を送信する携帯端末Aと、その制御命令を受信して、ドアの開閉、エンジンやエアコンの始動などを適宜行わせる車両側の制御駆動装置Bとからなっている。

【0010】 携帯端末Aとしては、ドア開用の押釦スイッチ1およびドア閉用の押釦スイッチ2と、動き検出指示用の押釦スイッチ3と、その押釦スイッチ3が押されているあいだの携帯端末A自体の動きを加速度センサによって検出する動き検出部4と、動き検出部4から送られてくる加速度センサの出力信号にしたがい、検出された動きのパターンを解析して、その解析された動きのパターンを認識して、その認識結果に応じた所定の操作指令の信号を出力するパターン認識部5と、その動きのパターンの認識結果による操作指令の信号に対応する所定の制御命令を生成するとともに、ドア開用の押釦スイッチ1またはドア閉用の押釦スイッチ2が押されたときの操作指令に応じてドア開またはドア閉の制御命令を生成する制御命令生成部6と、その生成された制御命令を送信する送信部7とによって構成されている。

【0011】 パターン認識部5には、予め携帯端末A自体の動きの各基準パターンのデータが記憶されている。

【0012】 例えば、図2はエンジン始動の制御命令に対応した基準パターンを示している。また、図3はエアコンONの制御命令に対応した基準パターンを、図4はエアコンOFFの制御命令に対応した基準パターンをそれぞれ示している。

【0013】 なお、ここでは、ドア開用の押釦スイッチ1およびドア閉用の押釦スイッチ2、制御命令生成部6および送信部7によって通常のキーレスエントリシステムが構成されている。

【0014】 この携帯端末Aは、例えば、図5に示すように、キーホルダ11に組み込まれる。また、それを車のキー10自体に組み込んでよいことはいうまでもない。

【0015】 また、車両側の制御駆動装置Bとしては、携帯端末Aから送信されてくる制御命令を受信する受信

部8と、その受信した制御命令の内容に応じて、ドアの開、閉駆動を行わせたり、エンジンの始動、停止やエアコンのオン、オフなどを行わせる各種駆動部101~10nの駆動制御を適宜行わせる制御部9とからなっている。

【0016】このように構成されたものにおいて、いま、遠隔操作によってエンジンの始動を行わせる場合、ユーザは動き検出指示用の押釦スイッチ3を押しながら、S字を描くように携帯端末Aを動かす。

【0017】そのときの携帯端末Aの動きが、動き検出部4の加速度センサによって検出される。その際、加速度センサにX、Yの2軸構成によるものを用いた場合、X軸、Y軸からは、図6に示すような出力信号が得られる。図中、Tは、動き検出指示用の押釦スイッチ3の押し操作によって規定される動き検出期間である。

【0018】そして、その加速度センサの各軸の出力信号がパターン認識部5に与えられる。そこで、X軸、Y軸の各時系列信号を2度積分処理することで携帯端末Aの動きのパターンの解析が行われる。

【0019】その際、加速度センサにX、Y、Zの3軸構成によるものを用いるようにすれば、その出力信号によって認識できるパターンの多様化をより充分に図ることができるようになる。

【0020】次いで、その解析された動きのパターンと予め記憶されている各基準パターンとが比較され、類似度のしきい値以上をもってマッチングがとられることによってパターン認識が行われる。ここでは、そのときの携帯端末Aの動きのパターンがS字状であることが認識される。

【0021】なお、このパターン認識のためのデータ処理としては、従来のパターン認識技法が適用される。

【0022】そのパターン認識部5から出力されるパターンの認識結果による所定の操作指令の信号が制御命令生成部6に与えられ、そこで、そのとき認識されている動きのパターン「S」に対応するエンジン始動の制御命令が生成される。

【0023】そして、そのエンジン始動の制御命令が送信部7から送信されて、エンジンの始動が行われる。

【0024】この実施例では、ユーザが何らかの操作指令を与える意思をもって携帯端末Aを動かしているときとそうでないときとを明確に区別するために、動き検出指示用の押釦スイッチ3を押しているあいだの動き検出部4における加速度センサの出力信号から携帯端末Aの動きを検出するようにしている。しかし、ユーザが意図する動きを検出する処理を高度化することによって、そうでないときの携帯端末Aの動きと区別するようにすれば、特に動き検出指示用の押釦スイッチ3を設ける必要がなくなる。

【0025】また、ここでは、ドア開用の押釦スイッチ1およびドア閉用の押釦スイッチ2を専用に設けて、そ

れが押されたときの操作指令に応じて制御命令生成部6においてドア開またはドア閉の制御命令を生成するようにしているが、この場合にももちろん、ドアの開、閉を別の動きのパターンで定義して、携帯端末Aの動きによってその操作指令を与えるようにすることが可能である。この場合、ドア開用の押釦スイッチ1およびドア閉用の押釦スイッチ2は不要になる。

【0026】このように、本発明による車両用遠隔操作装置によれば、携帯端末Aによる遠隔操作の多様化を図るに際して、センサ数を増やしたり、特殊なセンサを用いたりなどして携帯端末Aの構成を拡張するようなことなく、常に携帯端末A自体の動きを検出する加速度センサを1つだけ用いた簡単な構成により、多種類の操作指令を精度良く分別することができるようになる。

【0027】また、本発明によれば、携帯端末Aの構成を何ら変えることなく、パターン認識部5に記憶させる動きの基準パターンのデータを拡張するだけで、多様に発展させることができるようになる。

【0028】

【効果】以上、本発明による車両用遠隔操作装置は、無線による通信手段を用いて車外の携帯端末から制御命令を与えて車載機器の遠隔操作を行うに際して、ユーザの操作指令に応じた携帯端末自体の動きを検出して、その動きのパターン認識の結果からそのときの携帯端末の動きに応じた所定の制御命令を発するようにしているの、簡単な構成により、多種類の操作指令を精度良く分別して多様の遠隔操作を確実にに行わせることができるという利点がある。

【0029】また、本発明は、何ら構成を変えることなく、携帯端末の動きのパターンを認識できるように基準パターンのデータを追加的に記憶させるだけで、携帯端末による遠隔操作の拡張を容易に図ることができるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による車両用遠隔操作装置の一実施例を示すブロック構成図である。

【図2】制御命令に対応した動きの基準パターンの一例を示す図である。

【図3】制御命令に対応した動きの基準パターンの他の例を示す図である。

【図4】制御命令に対応した動きの基準パターンのさらに他の例を示す図である。

【図5】キーホルダに携帯端末が組み込まれた状態を示す図である。

【図6】動き検出期間における携帯端末の動きに応じた加速度センサのX軸およびY軸の各出力信号の波形図である。

【符号の説明】

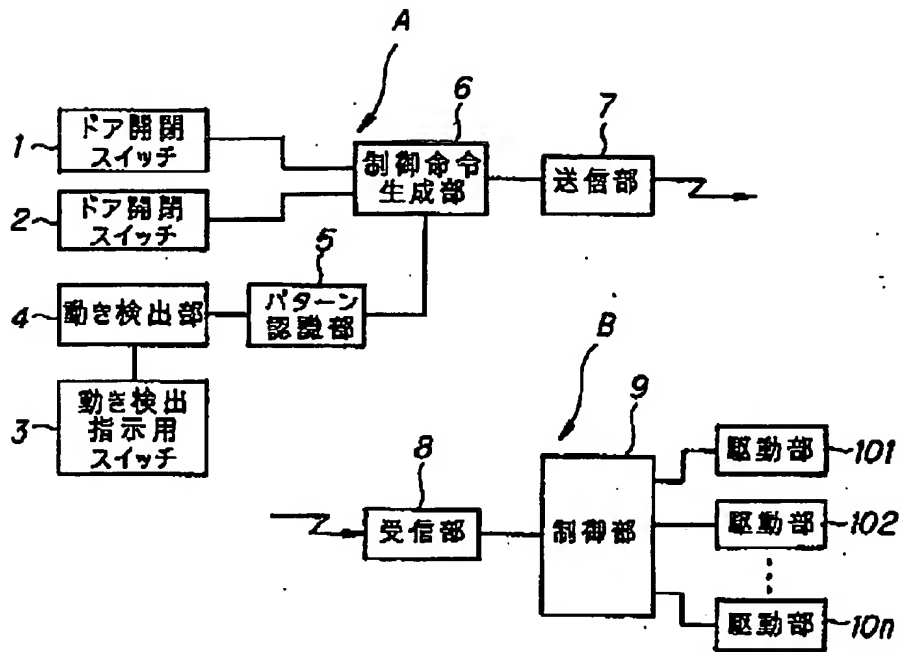
A 携帯端末

B 車両側制御駆動装置

- 1 ドア開閉押知スイッチ
2 ドア開閉押知スイッチ
3 動き検出指示用押知スイッチ
4 動き検出部
5 パターン認識部

- 6 制御命令生成部
7 送信部
8 受信部
9 制御部
101~10n 各種駆動部

【図1】



【図2】 【図3】

SO

【図4】

【図5】

【図6】

